

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2000043818 A

(43) Date of publication of application: 15.02.2000

(51) Int. Cl. B65B 31/04

(21) Application number: 10209858

(22) Date of filing: 24.07.1998

(71) Applicant: SAN ROLL:KK

(72) Inventor: NAKANISHI AKIRA

(54) VACUUM PACKAGING APPARATUS FOR PAPER DIAPER

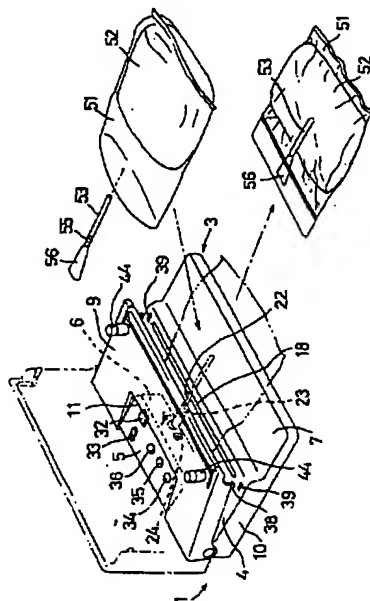
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To decrease the number of garbage bags by reducing the volume while preventing foul smell and germs from being produced, and to cope with problems of increasing aged population and environmental pollution while being clean and sanitary.

SOLUTION: A film 56 of a deaeration pipe 53 is inserted into a suction nozzle 22 of a vacuum packer 1, the deaeration pipe 53 is housed in a bag 51 made of nonbreathable and heat-weldable materials and with paper diapers 52 housed therein, the deaeration port 55 of the deaeration pipe 53 is positioned at a place close to the front end of the paper diapers 52 or a place being close to the rear than the center of the paper diapers 52, a pressing plate 9 of the vacuum packer 1 is brought into contact with a fixing table 4, the bag 51 is sealed up with its opening end and one end of the film 56 being gripped, the inside of the bag 51 is made vacuum with the inside air exhausted by driving of a deaeration motor and the paper diapers 52 are compressed therewith, and the opening end of the bag 51

and the one end of the film 56 are welded by pressing of the upper and the lower welding bodies 18 and 47.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO



【特許請求の範囲】

【請求項1】 内部に設けられた吸気用モータと、前部に設けられた固定台と、前記固定台に接離自在に設けられた押圧板と、前記固定台、前記押圧板間の位置に設けられた吸気用ノズルと、前記固定台の上面および前記押圧板の下面で、前記押圧部材の前方に設けられた溶着体とから構成された真空バック器と、紙おむつが収納された非通気性材料、かつ、熱溶着可能な袋と、一端部にフィルタが設けられ、前記フィルタより他端側に脱気孔が形成され、一端部の周面に筒状のフィルムの一側が固着された脱気パイプとを備え、前記脱気パイプの前記フィルムを前記吸気用ノズルに挿入し、前記脱気パイプを前記袋内に収納した状態で、前記脱気パイプの脱気孔を、前記紙おむつの前端部の近傍、あるいは前記紙おむつの中央部より後方に位置させ、前記押圧板を前記固定台に当接し、前記袋の開口端部および前記フィルムの一端部を挾持して前記袋を密閉し、前記吸気用モータを駆動し、前記袋内の空気を脱気して真空状態にし、前記紙おむつを圧縮し、上、下の前記溶着体の圧接により前記袋の開口端部およびフィルムの一端部を溶着するように構成したことを特徴とする紙おむつ用真空バック装置。

【請求項2】 内部に設けられた吸気用モータと、前部に設けられた固定台と、当該固定台の上面に突設された位置決め体と、前記固定台に接離自在に設けられた押圧板と、当該押圧板を前記固定台に当接状態にロックするロック機構と、前記固定台、前記押圧板間の位置に移動自在に設けられ、出状態および没状態の位置に位置する吸気用ノズルと、当該吸気用ノズルの前後動を制御する制御部と、前記固定台の上面および前記押圧板の下面に装着され、柔軟性、かつ、復元性を有する押圧部材と、前記固定台の上面および前記押圧板の下面で、前記押圧部材の前方に設けられた溶着体とから構成された真空バック器と、紙おむつが収納された非通気性材料、かつ、熱溶着可能な袋と、一端部にフィルタが設けられ、前記フィルタより他端側の周面に複数個の脱気孔が形成され、一端部の周面に筒状のフィルムの一側が固着され、他端部が閉塞された脱気パイプとを備え、前記脱気パイプの前記フィルムを、出状態の位置に位置する前記吸気用ノズルに挿入して前記吸気用ノズルの端面に前記脱気パイプの端面を当接し、前記袋の開口端を前記位置決め体に当接し、前記脱気パイプを前記袋内に収納した状態で、前記脱気パイプの脱気孔を前記紙おむつの前端部の近傍に位置させ、かつ、前記脱気パイプの他端部を前記紙おむつの中央部より後方に位置させ、前記ロック機構により前記押圧板を前記

固定台に当接状態にロックし、

前記両押圧部材により前記袋の開口端部および前記フィルムの一端部を挾持して前記袋を密閉し、前記吸気用モータを駆動し、前記袋内の空気を脱気して真空状態にし、前記紙おむつを圧縮し、前記制御部により前記吸気用ノズルを後方に移動して没状態にし、前記脱気パイプの端面から前記吸気用ノズルの端面を離脱し、

上、下の前記溶着体の圧接により、前記袋の開口端部およびフィルムの一端部を溶着するように構成したことを特徴とする紙おむつ用真空バック装置。

【請求項3】 前記真空バック器に設けられ、前記紙おむつが収納された前記袋を載置する載置台を備えたことを特徴とする請求項1または2に記載の紙おむつ用真空バック装置。

【請求項4】 他端部に脱気孔が形成され、この他端部の周面に複数個の突起部が設けられた脱気パイプを使用したことを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の紙おむつ用真空バック装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、紙おむつを真空バックする紙おむつ用真空バック装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般家庭あるいは病院において、幼児、身体障害者、病気や事故等による介護が必要な成人および老人の使用後の紙おむつは、そのままごみ袋に捨てている。この紙おむつには汚物を吸収する分厚い吸収体が設けられており、しかも、使用後の紙おむつの嵩さは使用前に比して約2倍位に膨れて嵩高くなっている。また、通常規定されたごみの収集日は週2回程度であり、ごみの収集日まで(3、5日間)に溜まる紙おむつの量は、成人および老人の場合、紙おむつを一人当たり1日に5～6回取り換えるため、30袋以上溜まる。これはごみ袋で2個半位になる。さらに、家庭内において、紙おむつが収納されたごみ袋をごみの収集日まで保管すると、放置されたごみ袋から異臭や菌が発生しやすく、介護されている人は紙おむつが収納されたごみ袋の保管場所に苦慮しているのが現状である。特に、国は在宅介護を奨励しているため、今後家庭内での紙おむつの処理は大きな問題になる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述したように前記紙おむつは、分厚い吸収体に加え、使用後の紙おむつの厚さは使用前に比して約2倍位に膨れて嵩張り易くなっており、特に成人および老人の場合、1日に取り換える紙おむつの量が多いため、ごみの収集日までに溜まるごみ袋の数量が非常に多くなり、ごみの回収量も増大するという問題がある。また、家庭内において、紙おむつが収納されたごみ袋をごみの収集日まで保管した場合および

ごみの収集場所に放置した場合、いずれの場合も、ごみ袋から異臭や菌が発生しやすく、不潔で不衛生であり、使用後の紙おむつの処理は、在宅介護されている方には大きな問題であり、これからの高齢化社会および環境汚染の新たな課題とも言える。

【0004】本発明は、上述の事柄に留意してなされたもので、その目的は、嵩張りをなくしてごみ袋の数を少なくするとともに、ごみの回収量を低減し、家庭内あるいはごみの収集場所に保管されたごみ袋からの異臭や菌の発生を防止し、清潔かつ衛生的で、在宅介護されている方の負担を軽くし安心して介護できるようにし、これからの高齢化社会および環境汚染の問題に貢献できる紙おむつ用真空パック装置を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の請求項1に記載の紙おむつ用真空パック装置は、脱気パイプのフィルムを真空パック器の吸気用ノズルに挿入し、一端部にフィルタが設けられた脱気パイプを、紙おむつが収納された非通気性、かつ、熱溶着可能な袋内に収納し、脱気パイプの脱気孔を、紙おむつの前端部の近傍、あるいは紙おむつの中央部より後方に位置させ、真空パック器の押圧板を固定台に当接し、袋の開口端部およびフィルム的一端部を挾持して袋を密閉し、吸気用モータを駆動し、袋内の空気を脱気して真空状態にし、紙おむつを圧縮し、上、下の溶着体の圧接により袋の開口端部およびフィルム的一端部を溶着するように構成したものである。

【0006】また、本発明の請求項2に記載の紙おむつ用真空パック装置は、一端部にフィルタが設けられた脱気パイプのフィルムを、真空パック器の出状態の位置に位置する吸気用ノズルに挿入して吸気用ノズルの端面に脱気パイプの端面を当接し、非通気性、かつ、熱溶着可能な袋の開口端を真空パック器の位置決め体に当接し、脱気パイプを、紙おむつが収納された袋内に収納し、脱気パイプの脱気孔を紙おむつの前端部の近傍に位置させ、かつ、脱気パイプの他端部を紙おむつの中央部より後方に位置させ、ロック機構により押圧板を固定台に当接状態にロックし、押圧板および固定台にそれぞれ設けられた両押圧部材により袋の開口端部およびフィルム的一端部を挾持して袋を密閉し、吸気用モータを駆動し、袋内の空気を脱気して真空状態にし、紙おむつを圧縮し、制御部により吸気用ノズルを後方に移動して没状態にし、脱気パイプの端面から吸気用ノズルの端面を離脱し、上、下の溶着体の圧接により、袋の開口端部およびフィルム的一端部を溶着するように構成したものである。

【0007】したがって、袋内の空気を脱気して真空状態にすることにより、紙おむつを1/4程度に小さく圧縮することができ、上、下の溶着体の圧接により、袋の開口端部および脱気パイプのフィルム的一端部を溶着し

て真空パックするようにしたため、紙おむつと脱気パイプとが一体になった状態で廃棄することができ、紙おむつの嵩張りをなくしてごみ袋の数を少なくすることができるとともに、ごみの回収量を低減することができ、家庭内あるいはごみの収集場所に保管されたごみ袋からの異臭や菌の発生を防止することができ、清潔かつ衛生的で、在宅介護されている方の負担を軽くし安心して介護できるようにし、これからの高齢化社会および環境汚染の問題に貢献することができる。また、脱気パイプの一端部に設けられたフィルタにより、紙おむつの汚物が真空パック器内に吸い込まれることはなく、真空パック器内は常に清潔かつ衛生的である。しかも、この発明の問題点は、脱気パイプに汚物が付着したときであるが、紙おむつと脱気パイプとが一体になった状態で廃棄することで解決できるため、清潔かつ衛生的に介護することができる。

【0008】さらに、本発明の請求項3記載の紙おむつ用真空パック装置は、請求項1または2に記載の装置において、真空パック器に、紙おむつが収納された袋を載置する載置台を設けたものである。したがって、載置台に紙おむつが収納された袋を載置した状態で、袋の開口端を固定台と押圧板の間に位置決めすることができるため、紙おむつの真空パックが容易になる。

【0009】また、本発明の請求項4記載の紙おむつ用真空パック装置は、請求項1～3のいずれかに記載の装置において、他端部に脱気孔が形成され、この他端部の周面に複数個の突起部が設けられた脱気パイプを使用したものである。したがって、袋内の空気を脱気する際、突起部により袋の脱気パイプへの吸着を防止することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】実施の1形態につき、図1ないし図4を参照して説明する。それらの図において、1は底板2と、底板2に下面開口部が装着された筐体3とからなる真空パック器、4は筐体3の後側に設けられた固定台であり、固定台4の上面の後部中央に収納台5が設けられ、収納台5の前面に位置決め体6が形成され、固定台4の前面の下端部に載置台7が前方に延設され、底板2に設けられた複数個の足ゴム8により真空パック器1が支持されている。9は両側板10の基部が回転自在に支持された押圧板であり、固定台4に開閉自在に設けられ、押圧板9の後部中央の切欠部11が収納台5に位置し、開放時、図1の鎖線に示すように、押圧板9が固定台4の上面に対して垂直方向に位置し、閉塞時、図1の実線に示すように、押圧板9が水平方向に位置して固定台4の上面を覆い、押圧板9と収納台5の上面が同一面になる。

【0011】前記底板2には、後部中央部にポンプ12と一体型の吸気用モータ13が設けられ、前部中央部に制御回路が収納された制御部14が設けられている。

【0012】前記固定台4には、固定台4の前部に前縁に沿って2つの溝15、16が前後に並設され、後側の溝16に、柔軟性、かつ、復元性を有するスポンジからなる長尺の下押圧部材17が装着され、前側の溝15に下押圧部材17と同じ幅のシールヒータからなる下溶着体18が設けられている。19は固定台4の側部に位置した溶着用ソレノイドであり、押圧板9の下面に装着され、ソレノイド19のプランジャ20がばね21により出方向に付勢されている。

【0013】前記収納台5には、吸気用ノズル22が収納台5の前面の位置決め体6を貫通してガイド23に沿って前後動自在に設けられ、この吸気用ノズル22は、中央部がガイド23を介して断面コ字形の支持板24の軸25に天秤状に支持されている。26は吸気用ノズル22の側方に設けられたノズル用ソレノイドであり、ソレノイド26のプランジャ27の先端部に可動板28が固着され、この可動板28に吸気用ノズル22の後端が固着され、吸気用ノズル22の後端部に挿通されたばね29の一端がガイド23の基部に係止し、他端が可動板28に固着され、吸気用ノズル22が出方向に付勢されている。30は一端がガイド23の後部に貫設されたホースであり、他端がポンプ12に接続され、モータ13およびポンプ12を駆動してホース30、吸気用ノズル22の後部の吸気孔22a、吸気用ノズル22を介して吸気される。なお、吸気用ノズル22の前端部にはフィルタ31が設けられている。そして、収納台5の上面には制御回路始動用スイッチ32、電源スイッチ33が前後に配設されるとともに、その側方に電源表示ランプ34、脱気状態表示ランプ35、シール状態表示ランプ36が左右方向に並設され、収納台5の下面には各スイッチ32、33および各ランプ34、35、36のリード線、基板等が収納された配線箱37が設けられている。

【0014】前記押圧板9には、両側板10の先端部に下方向に係止杆38が突出して形成され、この係止杆38がロック機構（図示せず）により固定台4の前部の両側に形成された係止孔39に係脱自在に係止する。40は両側板10の基部に支持された支持杆であり、両端部に支持レバー41の基部が固着されるとともに、レバー42を介して溶着用ソレノイド19のプランジャ20の先端部に連結されている。43は両支持レバー41の先端部を貫通したロッド、44は押圧板9の先端部の両側に設けられた移動用突設体であり、突設体44のガイド孔45にロッド43が挿通され、ロッド43の下端部に断面コ字形の長尺の支持体46が固着され、この支持体46に上溶着体47が設けられ、支持体46と両支持レバー41の先端部の間にばね48が設けられ、ばね48によりロッド43が下方向に付勢され、上溶着体47が固定台4の下溶着体18の上方に位置している。そして、上溶着体47の後方に形成された溝49に、下押圧

部材17と同材質の長尺の上押圧部材50が設けられ、この上押圧部材50は下押圧部材17の上方に位置している。

【0015】51は使用後の紙おむつ52が収納された袋であり、例えば薄い樹脂材料にアルミをラミネートした非通気性、かつ、熱溶着可能な材料からなり、匂いや空気を通さなくなっている。53はナイロンからなる脱気パイプであり、一端部にフィルタ54が設けられ、フィルタ54より他端側の周面に複数個の脱気孔55が形成され、一端部の周面に溶着可能な材質からなる筒状のフィルム56の一侧が固着され、脱気パイプ53の他端部が閉塞されている。

【0016】つぎに、紙おむつ52を真空パックする手順について図1ないし図5を参照して説明する。まず、真空パック器1の電源スイッチ33をオンして通電状態にすると、電源表示ランプ34が点灯する。そして、図1に鎖線に示すように、押圧板9を固定台4に対して垂直方向に位置させ、図3および図5（A）に示すように、脱気パイプ53のフィルム56を、出状態の位置に位置する吸気用ノズル22に挿入して吸気用ノズル22の端面に脱気パイプ53の端面を当接する。なお、脱気パイプ53のフィルム56を吸気用ノズル22に挿入しづらい場合、支持板24に天秤状に支持された脱気パイプ53を上下動させて挿入する。つぎに、使用後の紙おむつ52が収納された袋51の開口端を、吸気用ノズル22を袋51内に挿入しながら収納台5の前面の位置決め体6に当接し、吸気用ノズル22を袋51内に収納した状態で、脱気パイプ53の脱気孔55を紙おむつ52の前端部の近傍に位置させ、かつ、脱気パイプ53の他端部を紙おむつ52の中央部より後方に位置させる。これは、袋51内の空気を脱気する際、脱気孔55に袋51が吸着しないようにするためである。

【0017】そして、図2に示すように、押圧板9の両側板10の係止杆38を固定台4の係止孔39に係止させる。この際、ロック機構により押圧板9が固定台4に当接状態にロックされ、押圧板9が略水平方向に位置し、両押圧部材17、50により袋51の開口端部および脱気パイプ53のフィルム56の一端部が挟持され、袋51が密閉された状態になる。

【0018】つぎに、制御回路始動用スイッチ32をオンすると、脱気状態表示ランプ35が点灯し、制御部14のタイマ（図示せず）がオンするとともに、吸気用モータ13およびポンプ12が駆動し、図5（B）に示すように、袋51内の空気が、吸気用ノズル22の吸気孔22a、ホース30を介して所定時間脱気されて真空状態になり、紙おむつ52が圧縮される。なお、脱気の際、脱気パイプ53のフィルタ54および吸気用ノズル22のフィルタ31により紙おむつ52の汚物が真空パック器1内に吸い込まれることはない。続いて、シール状態表示ランプ36が点灯し、ノズル用ソレノイド26

が通電され、ノズル用ソレノイド26のアランジャ27が出方向に移動し、可動板28を介し吸気用ノズル22が後方に移動して没状態になり、脱気パイプ53の端面から吸気用ノズル22の端面が離脱し、脱気パイプ53の端面と吸気用ノズル22の端面との間に間隙Sが形成される。つぎに、溶着用ソレノイド19が通電され、溶着用ソレノイド19のアランジャ20が出方向に移動し、レバー42、支持杆40を介して支持レバー41と同時に、ロッド43が下方に移動し、支持レバー41、支持体46間のばね48が圧縮され、上溶着体47が前記間隙Sに位置する脱気パイプ53のフィルム56を介して下溶着体18に数秒間圧接され、図5(C)に示すように、袋51の開口端部および前記間隙Sに位置するフィルム56が溶着されて真空パックされる。溶着終了後、タイマがオフして吸気用モータ13およびポンプ12が停止し、脱気状態表示ランプ35が消灯するとともに、溶着用ソレノイド19の通電が停止され、溶着用ソレノイド19のアランジャ20がばね21の放勢により没方向に移動し、レバー42、支持杆40を介して支持レバー41と同時に、ロッド43が上方に移動し、上溶着体47がばね48の放勢により前記間隙Sに位置する脱気パイプ53のフィルム56から離脱する。そして、数秒間袋51を放置して自然冷却し、シール状態表示ランプ36が消灯する。この場合、溶着終了後にタイマにより吸気用モータ13およびポンプ12を停止している、すなわち真空状態からシール状態に移行した後も吸気用モータ13およびポンプ12を駆動しているが、これは袋51内の空気を所定時間脱気しても、溶着終了後まで袋51内を真空状態に保持できないためである。

【0019】そして、押圧板9を若干下方に押圧し、押圧板9の固定台4への当接状態のロックを解除し、図1に示すように、押圧板9を垂直方向に位置させて開放状態にすると、ノズル用ソレノイド26の通電が停止され、ばね29によりアランジャ27が没方向に移動し、吸気用ノズル22が出状態の位置に復帰する。図1および図5(C)に示すように、脱気パイプ53と一体になった真空状態の袋51を真空バック器1から取り出して廃棄する。

【0020】このように、袋51内の空気を脱気して真空状態にすることにより、紙おむつ52を小さく圧縮することができ、上、下の溶着体47、18の圧接により、袋51の開口端部および脱気パイプ53のフィルム56の一端部を溶着して真空パックするようにしたため、紙おむつ52と脱気パイプ53とが一体になった状態で廃棄することができ、紙おむつ52の嵩張りをなくすることができ、袋51からの異臭や菌の発生を防止することができる。また、脱気パイプ53の一端部に設けられたフィルタ54により、紙おむつ52の汚物が真空バック器1内に吸い込まれることはなく、真空バック器1内は常に清潔かつ衛生的である。しかも、脱気パイプ5

3に汚物が付着しても、紙おむつ52と脱気パイプ53とが一体になった状態で廃棄することができるため、清潔かつ衛生的である。

【0021】なお、前記形態の場合、溶着終了後にタイマにより吸気用モータ13およびポンプ12を停止している、すなわち真空状態からシール状態に移行した後も吸気用モータ13およびポンプ12を駆動しているが、真空状態になった時点で、真空バック器1が袋51内の空気を所定時間脱気して完全に真空状態に保持できるならば、この時点で、タイマにより吸気用モータ13およびポンプ12を停止するようにしてもよい。

【0022】また、載置台7を固定台6に延設するようにしたが、出入自在あるいは折り畳み式にしてもよい。

【0023】また、上溶着体47を自動で下動するようにしたが、手動で下動するようにしてもよい。

【0024】さらに、袋51はナイロンとポリエチレンの合成樹脂製のものであってもよい。

【0025】また、図4に示す脱気パイプ53の代わりに、図6に示す脱気パイプ57を用いてもよく、図4の脱気パイプ53と異なる点は、脱気パイプ57の他端の開口端に脱気孔55が形成され、この他端部の周面に複数の突起部58が設けられた点であり、この場合、袋51内の空気を脱気する際、突起部58により袋51の脱気パイプ53への吸着を防止することができ、袋51内の空気を容易に脱気することができる。さらに、図4に示す脱気パイプ53の脱気孔55、図6に示す脱気パイプ57の脱気孔55の周面に、紙あるいは不織布からなるフィルタを貼り付けて覆うようにしてもよい。なお、このフィルタの目の細かさは紙おむつ52の汚物を通さない大きさとする。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の紙おむつ用真空バック装置は、非通気性、かつ、熱溶着可能な材料からなる袋内の空気を脱気して真空状態にすることにより、紙おむつを1/4程度に小さく圧縮することができ、上、下の溶着体の圧接により、袋の開口端部および脱気パイプのフィルム的一端部を溶着して真空パックするようにしたため、紙おむつと脱気パイプとが一体になった状態で廃棄することができ、紙おむつの嵩張りをなくしてごみ袋の数量を少なくすることができるとともに、ごみの回収量を低減することができ、家庭内あるいはごみの収集場所に保管されたごみ袋からの異臭や菌の発生を防止することができ、清潔かつ衛生的で、在宅介護されている方の負担を軽くし安心して介護できるようにし、これからの高齢化社会および環境汚染の問題に貢献することができる。また、脱気パイプの一端部に設けられたフィルタにより、紙おむつの汚物が真空バック器内に吸い込まれることはなく、真空バック器内は常に清潔かつ衛生的である。しかも、この発明の問題点は、脱気パイプに汚物が付着したときであるが、紙おむつと脱

(6) 開2000-43818 (P2000-43818A)

気パイプとが一体化になった状態で廃棄することで解決できるため、清潔かつ衛生的に介護することができる。

【0027】また、本発明の紙おむつ用真空バック装置は、真空バック器に、紙おむつが収納された袋を載置する載置台を設けたため、載置台に紙おむつが収納された袋を載置した状態で、袋の開口端を固定台と押圧板の間に位置決めすることができるため、紙おむつの真空バックが容易になる。

【0028】さらに、本発明の紙おむつ用真空バック装置は、脱気孔が形成された他端部の周面に複数の突起部を設けたため、袋内の空気を脱気する際、突起部により袋の脱気パイプへの吸着を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の1形態の斜視図である。

【図2】図1の紙おむつの真空バック状態の切斷側面図

である。

【図3】図2の斜視図である。

【図4】(A)は図1の脱気パイプの斜視図、(B)は(A)の切斷平面図である。

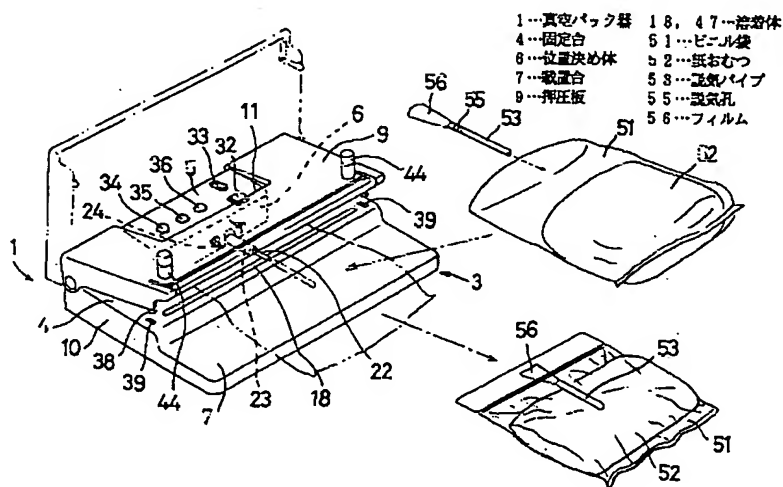
【図5】(A)、(B)、(C)はそれぞれ紙おむつを真空バックする順序を説明している図である。

【図6】図4の変形例を示した斜視図である。

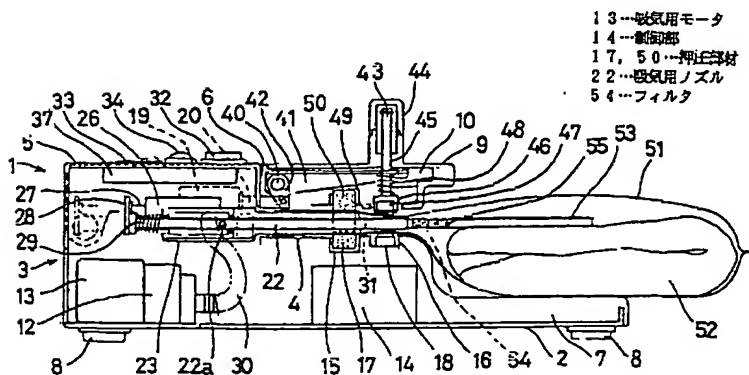
【符号の説明】

1…真空バック器、4…固定台、6…位置決め体、7…載置台、9…押圧板、13…吸気用モータ、14…制御部、17、50…押圧部材、18、47…溶着体、22…吸気用ノズル、51…袋、52…紙おむつ、53…脱気パイプ、54…フィルタ、55…脱気孔、56…フィルム、57…脱気パイプ、58…突起部。

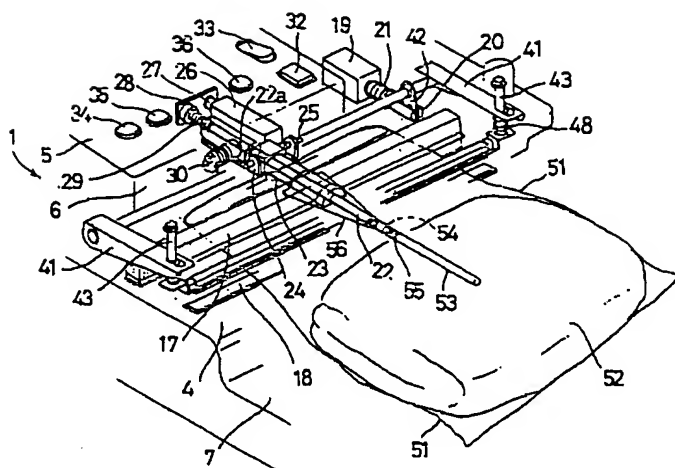
【図1】



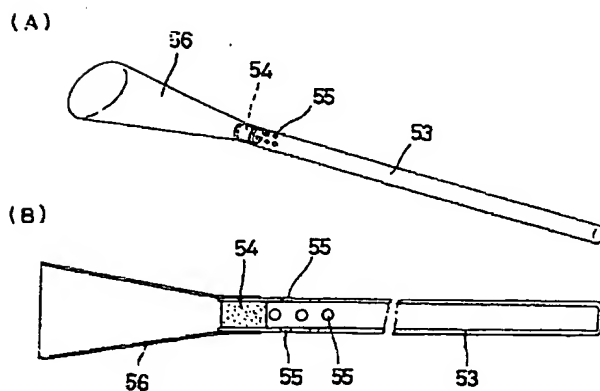
【図2】



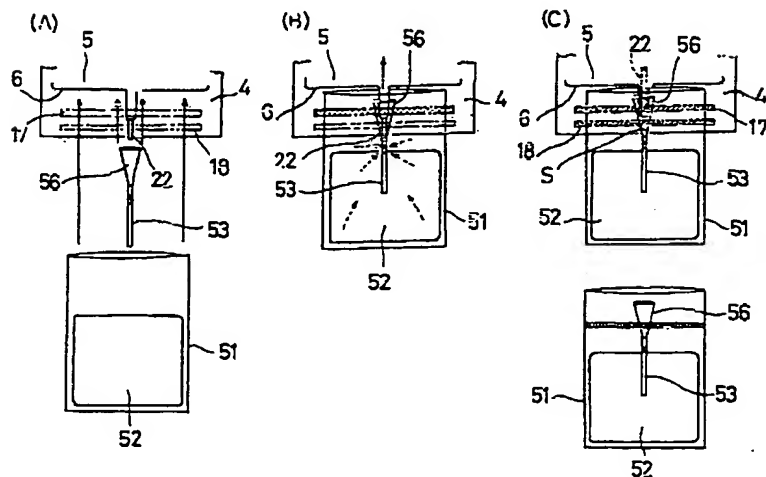
【図3】



【図4】

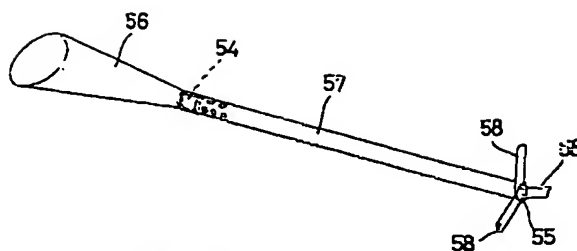


【図5】



(8) 開2000-43818 (P2000-43818A)

【図6】



57…吸気パイプ
58…突起部